

VIP X1600 XF Модульный высокопроизводительный видеокодер

www.bosch.ru



BOSCH

Разработано для жизни



- ▶ До 16 входных видеоканалов
- ▶ Модульная конструкция, с расширяемыми видеомодулями с поддержкой горячей замены
- ▶ Хранилище данных iSCSI RAID, подключенное непосредственно или через сеть
- ▶ Интеллектуальный видеодетектор движения и система обнаружения несанкционированного доступа к модулям декодера
- ▶ Соответствие стандарту ONVIF

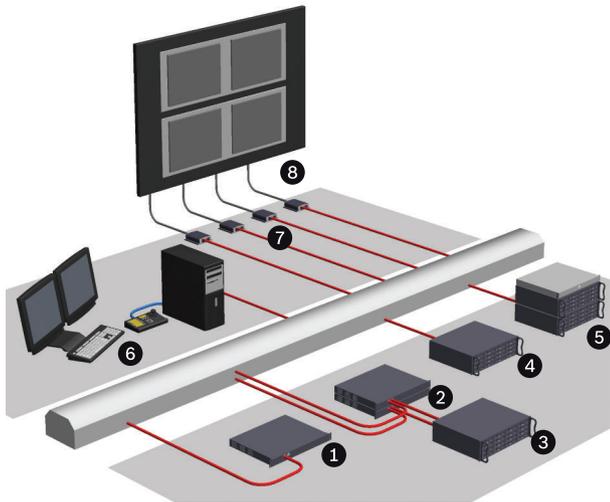
VIP X1600 XF представляет собой высокопроизводительный модульный видеокодер для CCTV-систем. Каждый видеокодер VIP X1600 XF представляет собой устройство 4 x 4, вмещающее до четырех модулей с поддержкой горячей замены, что позволяет добавлять или менять модули в любое время, не прерывая передачу по каналам других модулей.

Базовая система VIP-X1600-XFB оснащена двумя портами Ethernet 1 Гбит/с на передней панели и дополнительным портом Ethernet 1 Гбит/с на задней панели. Это обеспечивает более широкие возможности сетевого подключения и упрощает прокладку кабелей внутри стойки, например, прямое подключение к массиву хранения данных iSCSI. Базовая система также оснащена разъемом SFP 1 Гбит/с на передней панели (например, для оптического приемопередатчика, обеспечивающего прямое оптоволоконное подключение к удаленной сети). Для систем, не оборудованных такими современными функциями, предлагается базовая система VIP-X1600-B, оснащенная только двумя портами Ethernet 1 Гбит/с (по одному порту на передней и задней панели).

Модули кодеров VIP X1600 XF H.264 Main Profile (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B) дают возможность передавать сжатое в формате H.264 видео по сетям IP в реальном времени, обеспечивая два независимых потока на камеру с максимальной частотой кадров с наивысшим качеством для различных целей (например, один поток можно использовать для просмотра в реальном времени с минимальной задержкой, а второй поток оптимизировать так, чтобы он требовал небольшого пространства для записи). Кроме того, они оснащены аппаратным ускорителем для функций анализа видеоданных (VCA), который позволяет поднять реализацию концепции «интеллектуальных функций на границе» на новый уровень. Также предлагается модульная версия, поддерживающая связь BiLinx через коаксиальный кабель. Просматривайте видеоизображения на ПК при помощи универсального программного обеспечения Bosch – с использованием клавиатуры IntuiKey или без нее. Можно также использовать веб-браузер. Эти высокопроизводительные многоканальные устройства с записью на устройства iSCSI реализуют концепцию «интеллектуальных функций» и обеспечивают лучшую в своем классе

производительность Video через IP для систем видеонаблюдения на данный момент. Кодер VIP X1600 XF разработан с высокой степенью надежности и оборудован видеомодулями с поддержкой горячей замены, двойными избыточными входами для источников питания и резервными сетевыми портами. Bosch VideoSDK предоставляет все средства для интеграции VIP X1600 XF с другими системами управления видео.

Обзор системы



- 1 VIP X1600 XF с поддержкой до 16 аналоговых камер, сетевого устройства хранения данных iSCSI или только потоковой передачи
- 2 2 кодера VIP X1600 XF с поддержкой до 16 аналоговых камер
- 3 Непосредственно подключенное хранилище iSCSI RAID
- 4 Сетевое хранилище iSCSI RAID
- 5 Сервер NVR с подключением SCSI к устройству RAID сверхбольшого объема.
- 6 Станция управления с IntuiKey
- 7 Декодеры VIDEOJET
- 8 Мониторы

Функции

Гибкость

Кодер VIP X1600 XF поддерживает внешние хранилища, подключаемые либо непосредственно к устройству (локальная запись), либо через IP-сеть к центральному сетевому видеорегистратору. Для локальной записи следует подключить дисковый массив iSCSI RAID непосредственно к кодеру VIP X1600 XF, в результате чего производительность записи в системе становится полностью независимой от производительности сети. Хранилище iSCSI RAID позволяет кодеру

VIP X1600 XF функционировать в качестве стандартного цифрового видеорегистратора и передавать по сети высококачественные видеоизображения в реальном времени. VIP X1600 XF поддерживает Bosch Video Recording Manager – универсальное и масштабируемое ПО Bosch для управления записью. Оно обеспечивает гибкое распределение пространства для записи на уровне камеры, включая распределение нагрузки и развитые функции резервирования. Bosch Video Recording Manager может быть автономной системой или встраиваться в Bosch Video Management System.

Dual Streaming

Кодер VIP X1600 XF использует Dual Streaming для создания двух независимых потоков IP-видео на каждый канал при наличии достаточной вычислительной мощности. Это позволяет просматривать и записывать видео с двумя различными уровнями качества для экономии дискового пространства и ресурсов полосы пропускания. При поступлении тревожного сигнала кодер может посылать электронное сообщение с вложенными JPEG-изображениями.

Двойная запись

Теперь можно записывать потоки на различные носители независимо. Благодаря этому может осуществляться, к примеру, централизованная запись на устройства iSCSI, управляемые диспетчером видеозаписи VRM Video Recording Manager, и резервная запись на локальные носители.

Профили записи

Модули кодера имеют чрезвычайно гибкий планировщик записей, поддерживающий до 10 программируемых профилей записи и индивидуально настраиваемые профили камер. Это дает возможность увеличить частоту кадров и повысить разрешение изображения только на время тревоги, сэкономив тем самым дисковое пространство во время постоянной записи.

Ограничение доступа

Устройства предлагают различные уровни безопасности для доступа к сети, устройству и каналам данных. Помимо защиты паролем (с тремя различными уровнями доступа) они поддерживают проверку подлинности 802.1x с использованием RADIUS-сервера для идентификации. Доступ к веб-браузеру может быть защищен при помощи протокола HTTPS с использованием SSL-сертификата, хранящегося в устройстве.

Интеллектуальные функции

Благодаря встроенной системе анализа видеоконтента модули кодера VIP X1600 XF реализуют концепцию «интеллектуальных функций на границе сети» (Intelligence at the Edge). Модуль

кодера VIP X1600 XF поставляется со встроенным видеодетектором движения MOTION+. Этот алгоритм обнаружения движения основан на изменении пикселей и включает в себя возможности фильтрации объектов по размеру и усовершенствованные возможности обнаружения несанкционированного доступа.

Компания Bosch предлагает усовершенствованную видеоаналитику (VCA) – IVA (IVA). Система IVA требует приобретения отдельной лицензии; ее алгоритм основан на технологии цифровой обработки изображений и использует многоуровневый анализ изображения, учитывающий изменения пикселей, текстуры и траектории движения.

Просмотр

Видеоизображения с модуля кодера VIP X1600 XF можно просматривать на ПК с помощью веб-браузера, в системе Bosch Video Management System или интегрировать их в другую систему управления видеоизображениями. Направляя IP-видео на высокопроизводительный декодер VIDEOJET или на стену мониторов, можно получить изображение идеальной четкости.

Простота обновления

Микропрограмму модулей VIP X1600 XF можно обновлять дистанционно при появлении новой версии. Благодаря такому экономичному способу защиты вложений на вашем оборудовании видеонаблюдения будут всегда использоваться последние версии программного обеспечения.

Соответствие стандарту ONVIF

Соответствие стандарту ONVIF 1.02, а также Profile S стандарта ONVIF гарантирует функциональную совместимость с оборудованием для сетевого видеонаблюдения различных производителей. Кроме того, микропрограмма устройства поддерживает все применимые функции спецификации ONVIF 2.2.

Устройства, соответствующие стандарту ONVIF, могут в реальном времени обмениваться видео- и аудиоданными, метаданными и информацией управления и обеспечивать автоматическое обнаружение и подключение к сетевым приложениям (например, к системам управления видео).

Сертификаты и согласования

Безопасность

| Регион | № |
|--------|-----------|
| | IEC 60950 |

Система

| Регион | № |
|--------|-------------|
| | IEC 62676-2 |
| | EN50132-5-2 |

Электромагнитная совместимость

| Регион | № |
|-----------|---|
| ЕС | EN 55103-1 (видео- и аудиооборудование) |
| | EN 55103-2 |
| | EN 50130-4 (системы сигнализации) |
| | EN 50132-5 |
| | EN 50121-4 |
| | EN 55022 (оборудование информационных технологий) |
| | EN 55024 (оборудование информационных технологий) |
| | EN 61000-3-2 |
| | EN 61000-3-3 |
| | EN 61000-6-2 |
| | EN 61000-6-4 |
| США | FCC 47 CFR, раздел 1, часть 15 |
| Австралия | AS/NZS 3548 |
| Япония | VCCI-3/2008.04 класс B |

Разрешения

| Регион | Сертификация | |
|--------|--------------|---------------------------------------|
| Европа | CE | VIP X1600 XF |
| | CE | VIP X1600 XFM4 |
| | CE | Блок питания VIP X1600 |
| США | UL | Папка онлайн-сертификатов UL (ссылка) |
| Китай | CCC | Блок питания VIP X1600 |

Замечания по установке/конфигурации

Модули кодера H.264 (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

Все модули кодера H.264 оснащены четырьмя входами камеры, поддерживающими Dual Streaming. Они оснащены специальным оборудованием для кодирования и VCA, благодаря чему они не имеют ограничений по частоте кадров и разрешению, а также по Dual Streaming:

| | Поток 1 | Поток 2 |
|---------|-------------|-------------|
| 4CIF/D1 | 30 кадров/с | 30 кадров/с |
| CIF | 30 кадров/с | 30 кадров/с |

кадров/с = частота кадров (в кадрах в секунду)

Базовая система: вид спереди



VIP-X1600-XFB

- 1 2 избыточных порта 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet
- 2 1 разъем SFP для дополнительного интерфейса Gigabit Ethernet, например, при оптоволоконном подключении
- 3 5 индикаторов состояния



VIP-X1600-B

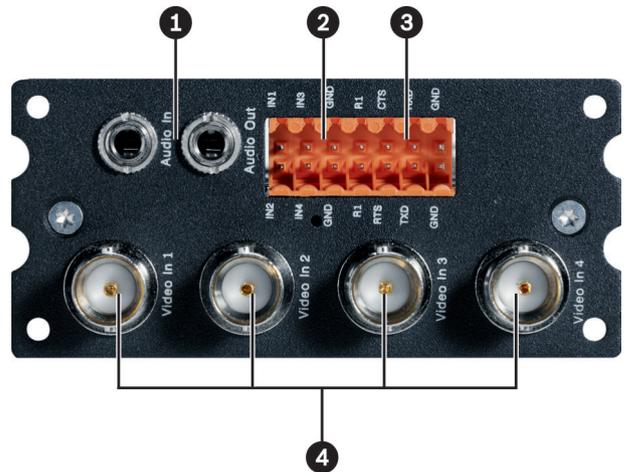
- 1 1 x 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet (резервирование достигается сочетанием с интерфейсом Ethernet на задней панели)
- 2 Эти интерфейсы отсутствуют в модели VIP-X1600-B
- 3 5 индикаторов состояния

Базовая система: вид сзади



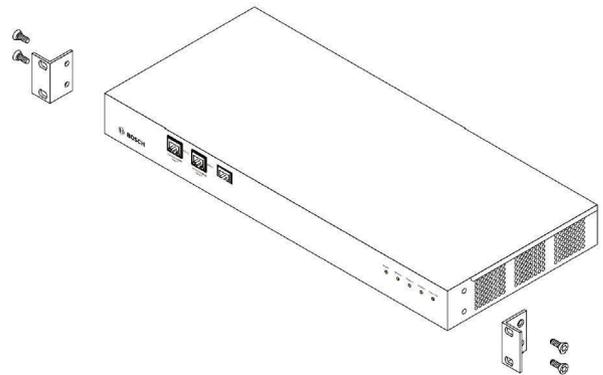
- 4 4 разъема для модулей
- 5 1 x 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet (резервирование достигается сочетанием с интерфейсом Ethernet на передней панели)
- 6 2 разъема для источников питания (возможно резервное использование)

Модуль кодера H.264: крупный план



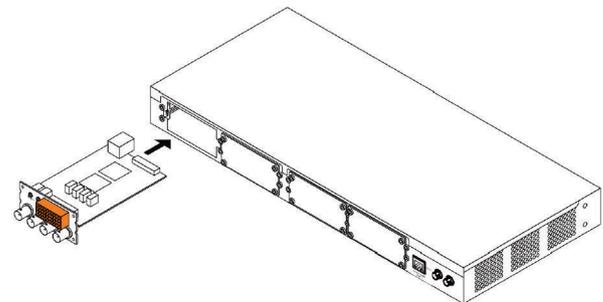
- 1 Линейные аудиовходы/аудиовыходы
- 2 4 тревожных входа и 1 релейный выход
- 3 COM-порт (RS-232/485)
- 4 4 видеовхода

Установка в стойку



Принадлежности для монтажа VIP X1600 XF в стойке

Сборка модуля



Сборка модуля VIP X1600 XF

Состав изделия**Базовые системы VIP X1600 XF**

| Количество | Компонент |
|------------|---|
| 1 | Базовая система VIP-X1600-XFB или базовая система VIP-X1600-B |
| 1 | Монтажный комплект для установки в 19-дюймовую стойку |
| 1 | Руководство по быстрой установке |
| 1 | Компакт-диск с программным обеспечением и документацией |

Модули и источник питания не входят в комплект и заказываются отдельно.

Модули VIP X1600 XF

| Количество | Компонент |
|------------|---|
| 1 | VIP-X1600-XFM4A 4-канальный модуль кодера H.264 или VIP-X1600-XFM4B 4-канальный модуль кодера H.264 |
| 1 | Руководство по быстрой установке |

Автономный источник питания VIP X1600 XF

| Количество | Компонент |
|------------|--|
| 1 | VIP-X1600-PS Автономный источник питания (имеются модели для стран Европы, Великобритании и Австралии) |
| 1 | Кабель питания (для Европы/США) |

Техническое описание**Базовые системы**

| Источник питания | |
|------------------------------|--|
| Электрические характеристики | |
| • На входе | 100–240 В перем. тока, 47–63 Гц, 1,6 А |
| • На выходе | 12 В пост. тока, 5 А макс. |
| Механические характеристики | |
| • Размеры (В x Ш x Г) | 35 x 118 x 52 мм (без кабельного выхода) |
| • Масса | 0,4 кг |
| • Разъемы | IEC 320, Switchcraft 760 |
| Условия эксплуатации | |

| Источник питания | |
|---------------------------|---------------------------|
| • Рабочая температура | От 0 °С до +50 °С |
| • Температура хранения | От -40 °С до +85 °С |
| • Относительная влажность | 10–95 % (без конденсации) |

| Сетевые функции VIP-X1600-XFB | |
|-------------------------------|---|
| Ethernet | Три порта (2 спереди, 1 сзади) 10/100/1000 Base-T, автоопределение, полу/полнодуплексный, RJ45 |
| SFP | Слот SFP 1 Гбит/с на передней панели |
| Протоколы | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), RSTP |

| Сетевые функции VIP-X1600-B | |
|-----------------------------|---|
| Ethernet | Два порта (1 спереди, 1 сзади) 10/100/1000 Base-T, автоопределение, полу/полнодуплексный, RJ45 |
| Протоколы | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), RSTP |

| Механические характеристики | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Размеры (В x Ш x Г) | 44 x 440 x 210 мм (без кронштейнов) |
| Цвет | Темно-серый |
| Масса | 4,0 кг (с 4 модулями) |

| Условия эксплуатации | |
|-------------------------|------------------------|
| Рабочая температура | От 0 °С до +50 °С |
| Температура хранения | От 0 °С до +50 °С |
| Относительная влажность | 0–95%, без конденсации |
| Теплоотдача | 170 BTU/ч (макс.) |

Модули кодера H.264 (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

| Вход/выход | |
|------------|------------|
| Видео | 4 входа |
| • разъем | Разъем BNC |

| Вход/выход | |
|--------------------------------------|---|
| • импеданс | 75 Ом, переключаемый |
| • сигнал | Аналоговый композитный, 0,7–1,2 Вp-p, NTSC или PAL |
| Аудио | 2 линейных входа моно, 1 линейный выход моно |
| • разъем | 2 3,5 мм стереоразъема |
| • вход сигнала | 9 кОм ном., 5,5 Вp-p макс. |
| • выход сигнала | 3,0 Вp-p при 10 кОм/1,7 Вp-p при 16 Ом номин. |
| Тревога | 4 входа |
| • разъем | Зажим (неизолируемый замыкающий контакт) |
| • сопротивление включения | 10 Ом (макс.) |
| Реле | 1 выход |
| • разъем | Зажим |
| • сигнал | 30 Вp-p (SELV), 0,2 А |
| COM-порт | Зажимной, RS-232/422/485 |
| Видео | |
| Стандарты | H.264 MP, H.264 BP+ (ISO/IEC 14496-10) M-JPEG |
| Скорость передачи данных | 9,6 Кбит/с - 6 Мбит/с на канал (MP) 9,6 Кбит/с - 2,5 Мбит/с на канал (BP+) |
| Разрешение | (по горизонтали x по вертикали, PAL/NTSC) |
| • 4CIF/D1 | 704 x 576/480 (25/30 кадров/с) |
| • 2CIF | 704 x 288/240 (25/30 кадров/с) |
| • 2/3 D1 | 464 x 576/480 (25/30 кадров/с) |
| • 1/2 D1 | 352 x 576/480 (25/30 кадров/с) |
| • CIF | 352 x 288/240 (25/30 кадров/с) |
| • QCIF | 176 x 144/120 (25/30 кадров/с) |
| Структура группы видеок кадров (GOP) | I, IP, IPBB, IBRRBP |
| Общая задержка IP-кадров | 120 мс |
| Двухпоточная передача данных | Независимо на всех каналах |
| Частота кадров | От 1 до 50/60 (PAL/NTSC) |

| Аудио | |
|-------------------------------------|---|
| Advanced Audio Coding (AAC) | |
| • Профиль | AAC-LC |
| • Диапазон частот | От 300 Гц до 6,4 кГц |
| • Скорость передачи данных | 48 кбит/с при частоте выборки 16 кГц |
| G.711 | |
| • Диапазон частот | От 300 Гц до 3,4 кГц |
| • Скорость передачи данных | 80 кбит/с при частоте выборки 8 кГц |
| L16 | |
| • Диапазон частот | От 300 Гц до 6,4 кГц |
| • Скорость передачи данных | 640 Кбит/с при частоте выборки 16 кГц |
| Отношение сигнал-шум | > 50 дБ |
| Сеть | |
| Протоколы | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP) |
| Шифрование | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES |
| Управление | |
| Обновление программного обеспечения | Флэш-память, программируется удаленно |
| Конфигурация | Configuration Manager или веб-браузер |
| Управление камерой | Через последовательный интерфейс; Поддерживаемые* протоколы и устройства: |
| • Bosch | AUTODOME, HSPT, MIC1-300 IP, TC8x00 |
| • Canon | VCC1, VC-C4R |
| • CBC | SMD 12P/12PII/20P |
| • JVC | TK-C676 |
| • Panasonic | WV-CS850 |
| • Pelco | Spectra D/P |
| • Sensomatic | SpeedDome Ultra |

| Управление | |
|-------------------------|---|
| • Sony | EVI D30/31/D100 |
| • Ultrak | KD6 |
| • VT | VPT4x |
| | * Только основные функции, претензии по полнофункциональной работе не принимаются. Компания Bosch не несет ответственности, если некоторые функции не реализованы или не всегда работают. |
| Условия эксплуатации | |
| Рабочая температура | От 0 °C до +40 °C |
| | Только с 2 установленными модулями: От 0 °C до +50 °C |
| Температура хранения | От 0 °C до +50 °C |
| Относительная влажность | 0–95%, без конденсации |

Информация для заказа

VIP-X1600-XFB

VIP-X1600-XFB базовая система
номер для заказа **VIP-X1600-XFB**

VIP-X1600-B

VIP-X1600-B базовая система
номер для заказа **VIP-X1600-B**

VIP-X1600-XFM4A

VIP X1600 XF, 4-канальный видео/аудиомодуль H.264, последовательный ввод/вывод, 4 входа сигнализации, 1 реле, двойной монофонический аудиовход, монофонический аудиовыход
номер для заказа **VIP-X1600-XFM4A**

VIP-X1600-XFM4B

VIP X1600 XF, 4-канальный видео/аудиомодуль H.264 с поддержкой BILINX, последовательный ввод/вывод, 4 входа сигнализации, 1 реле, двойной монофонический аудиовход, монофонический аудиовыход
номер для заказа **VIP-X1600-XFM4B**

Дополнительные аксессуары

VIP-X1600-PS

Отдельный блок питания для VIP X1600 (для ЕС и США)
номер для заказа **VIP-X1600-PS**

VIP-X1600-PSUK

Отдельный блок питания для VIP X1600 (для Великобритании)
номер для заказа **VIP-X1600-PSUK**

VIP-X1600-PSAU

Отдельный блок питания для VIP X1600 (для Австралии)
номер для заказа **VIP-X1600-PSAU**

Симплексный контроллер DSA E-Series, 8 по 2 ТБ

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости, дисковый массив iSCSI, 8 жестких дисков по 2 ТБ
номер для заказа **DSA-N2E7X2-08AT**

Симплексный контроллер DSA E-Series, 12 по 2 ТБ

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости, дисковый массив iSCSI, 12 жестких дисков по 2 ТБ
номер для заказа **DSA-N2E7X2-12AT**

Вспомогательное оборудование для программного обеспечения

Четырехканальный кодер с лицензией IVA

Лицензия на ПО IVA 4.xx/5.xx VCA для четырехканального кодера (е-лицензия)
номер для заказа **MVC-FIVA4-ENC4**

Представлен (кем/чем):

Russia:
Robert Bosch ООО
Security Systems
13/5, Akad. Korolyova str.
129515 Moscow, Russia
Phone: +7 495 937 5361
Fax: +7 495 937 5363
Info.bss@ru.bosch.com
ru.securitysystems@bosch.com
www.bosch.ru